

00862.023373



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	:	
	:	:	Examiner: N.Y.A.
SATOSHI NISHIKAWA ET AL.)	:	
	:	:	Group Art Unit: N.Y.A.
Application No.: 10/735,839)	:	
	:	:	
Filed: December 16, 2003)	:	
	:	:	
For: BILLING CONTROL IN PRINT)	:	
SYSTEM	:	:	February 27, 2004

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:


In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following Japanese application:

2002-371002, filed December 20, 2002

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by

telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

Registration No. 50,333

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日

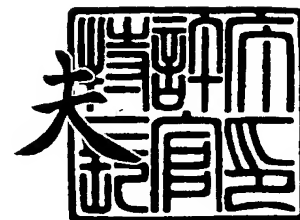
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 7 1 0 0 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 7 1 0 0 2]

出 願 人
Applicant(s): キヤノン株式会社

2 0 0 4 年 1 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 250221

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 情報処理装置の制御方法

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 西川 智

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 森 安生

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 木崎 純一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 佐藤 純子

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市川崎区小田 5 丁目 1 7 - 2 3 - 4 0 8

 【氏名】 宮里 拓矢

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康德
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508
【弁理士】
【氏名又は名称】 高柳 司郎
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康弘
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894
【弁理士】
【氏名又は名称】 木村 秀二
【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置の制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プリンタに印刷データを供給する情報処理装置の制御方法であって、

文書中にプリンタで印刷しないページが存在するかを判断する判断工程と、

前記判断工程によりプリンタで印刷しないページが存在すると判断された場合に、非課金にすることを指示する印刷設定構造体を OS の描画手段に出力する印刷設定構造体出力工程と、

OS の描画手段を介して非課金にすることを指示する印刷設定構造体を受信した場合に、非課金コマンドを生成する印刷データ生成工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷システムにおける課金の制御技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、プリンタが出力した用紙の枚数を積算するためのカウンタをそのプリンタに設け、その積算値に応じた課金を行うことが一般に行われている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、複数ページの文書を印刷する際に、章の変わり目などの所定の区切り箇所インデックス用紙や合紙を挿入（中差し）する、いわゆる中差し印刷機能を有するアプリケーションが開発されている。

【0 0 0 4】

このような中差し印刷機能を有するアプリケーションにおいて生成されるデータの印刷を行う場合、従来のような課金処理を行うと、インデックス用紙も課金対象になってしまう。しかし、インデックス用紙には何ら印刷することなく単に

出力トレイに出力されるだけであるにもかかわらず、カウンタがアップして課金されるのは不合理と考えられる場合もある。

また、プリンタドライバにおいて、白紙ページであるか判断し、白紙ページである場合に、プリンタで非課金になるように所定のコマンド（例えば、給紙後に、排紙命令なしで用紙サイズ変更コマンドを挿入するなど）を挿入することで、白紙ページを課金しない仕組みが考えられる。しかしながら、プリンタドライバが独自で判断することは誤った判断を行う原因ともなりかねず、処理として望ましくないことが考えられる。

【0005】

そこで、本発明は、アプリケーションにおいて白紙ページに対してプリンタで非課金になるように、プリンタドライバへ指示できる仕組みを提供することを第1の目的とする。

また、中差し印刷機能を有する印刷システムにおいて、インデックス用紙を課金対象とすることなく中差しすることができるようになることを第2の目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の一側面は、記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置の制御方法に係り、インデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップと、前記設定ステップでインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップとを有することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【0008】

図1は、実施形態における印刷システムの構成を示す図である。

【0009】

同図において、ホストコンピュータ3000は、ROM53のプログラム用ROMあるいは外部メモリ61に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU51を備え、システムバス54に接続される各デバイスをCPU51が総括的に制御する。また、このROM53のプログラム用ROMあるいは外部メモリ61には、CPU51の制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム（以下OS）等を記憶し、ROM53のフォント用ROMあるいは外部メモリ61には上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM53のデータ用ROMあるいは外部メモリ61には上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。RAM52は、CPU51の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0010】

キーボードコントローラ（KBC）55は、キーボード59や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRTコントローラ（CRTC）56は、CRTディスプレイ（CRT）60の表示を制御する。57はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下プリンタドライバ）等を記憶するハードディスク（HD）、フレキシブルディスク（FD）等の外部メモリ61とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（PRTC）58は、双方向性インターフェース65を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。

【0011】

なお、CPU51は、例えばRAM52上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、CRT60上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU51は、CRT60上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。ユーザは印刷を実行する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリン

タドライバに対する印刷処理方法の設定を行うことができる。

【0 0 1 2】

プリンタ 1 5 0 0 は、C P U 7 2 により制御される。C P U 7 2 は、R O M 7 3 のプログラム用 R O M に記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ 7 4 に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス 7 5 に接続される印刷部（プリンタエンジン） 1 7 に出力情報としての画像信号を出力する。また、この R O M 7 3 のプログラム R O M には、C P U 7 2 の制御プログラム等を記憶する。R O M 7 3 のフォント用 R O M には上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が記憶され、R O M 7 3 のデータ用 R O M には、ハードディスク等の外部メモリ 7 4 がないプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等が記憶されている。

【0 0 1 3】

C P U 7 2 は入力部 7 8 を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ 3 0 0 0 に通知できる。R A M 7 9 は、C P U 7 2 の主メモリや、ワークエリア等として機能する R A M で、図示しない増設ポートに接続されるオプション R A M によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、R A M 7 9 は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、N V R A M 等に用いられる。ハードディスク（H D）、I C カード等で構成される外部メモリ 7 4 は、メモリコントローラ（M C） 8 0 によりアクセスを制御される。外部メモリ 7 4 は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、1 5 0 1 は操作パネルで操作のためのスイッチおよび L E D 表示器等が配されている。

【0 0 1 4】

また、このプリンタ 1 5 0 0 には、課金のために、印刷枚数をカウントするカウンタ 8 1 が設けられている。このカウンタ 8 1 のカウント動作は C P U 7 2 によって制御されうる。

【0 0 1 5】

また、前述した外部メモリ 7 4 は 1 個に限らず、複数個備えられ、内蔵フォン

トに加えてオプションカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。更に、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0016】

図2は、実施形態における印刷システムの印刷処理に係るソフトウェア構成を示す図である。

【0017】

ホストコンピュータ3000において、アプリケーション201、グラフィックエンジン202、プリンタドライバ203、およびシステムスプーラ204は、外部メモリ61に保存され、OSやそのプログラムを利用する別のプログラムからの指示によってRAM2にロードされ、CPU1によって実行されるプログラムモジュールである。また、アプリケーション201およびプリンタドライバ203は、外部メモリ61のFDや不図示のCD-ROMもしくはネットワークを経由して外部ディスク11のHDに追加することが可能となっている。外部メモリ61に保存されているアプリケーション201はRAM2にロードされて実行されるが、このアプリケーション201からプリンタ1500に対して印刷を行う際には、同様にRAM2にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン202を利用して出力（描画）を行う。

【0018】

グラフィックエンジン202（Windows（登録商標）OS（米国マイクロソフト社の登録商標）では、GDIと呼ばれるOSの描画手段に相当する）は、プリンタ1500のために用意されたプリンタドライバ203を同様に外部メモリ61からRAM2にロードし、アプリケーション201の出力をプリンタドライバ203に設定する。そして、アプリケーション201から受け取るGDI（Graphic Device Interface）関数からDDI（Device Driver Interface）関数に変換して、プリンタドライバ203へDDI関数を出力する。プリンタドライバ203は、グラフィックエンジン202から受け取ったDDI関数に基づいて、プリンタが認識可能な制御コマンド、例えばPDL（Page Description Lan

guage) に変換する。変換されたプリンタ制御コマンドは、OSによってRAM 2 にロードされたシステムスプーラ 204 を経てインタフェース 21 経由でプリンタ 1500 へ印刷データとして出力される仕組みとなっている。

【0019】

本実施形態の印刷システムは更に、アプリケーション 201 からの印刷データを中間コードデータでスプールする構成を有する。図 3 は、かかる中間コードデータのスプールに係るソフトウェア構成を示す図である。

【0020】

図 3 において、アプリケーション 201 からの印刷データは印刷データ保存用ドライバ 302 を介して中間データ形式の保存ファイル 303 として外部メモリ 61 に保存（スプール）される。この保存ファイル 303 は印刷物のコンテンツデータや印刷用設定データ等を含む。ここで、印刷物のコンテンツデータとは、ユーザがアプリケーション 201 上で作成したデータの中間コードであり、印刷用設定データとは、コンテンツデータをどのように出力するか（出力体裁等）を記述したデータである。

【0021】

そして、この保存ファイル 303 を印刷制御アプリケーション 304 が読み込む。このアプリケーションはこの読み込んだ保存ファイル 303 の出力体裁を変更し、表示し、保存し、印刷命令を出力することが可能である。実際に印刷を行わせるのは印刷アプリケーション（デスプーラ）305 である。印刷制御アプリケーション 304 からの印刷命令を受けた印刷アプリケーション（デスプーラ）305 は、印刷制御アプリケーション 304 で設定された出力体裁に従い、グラフィックエンジン 306 に出力指示を送る。これにより、プリンタドライバ 203 はグラフィックエンジン 202 から取得した DDI 関数に基づいてページ記述言語等によるプリンタ制御コマンドを生成し、システムスプーラ 204 を経由してプリンタ 1500 に出力することになる。

【0022】

印刷制御アプリケーション 304 は、中間コード形式の保存ファイル 303 を加工することで印刷データの内容を変更することができる。これによりアプリケ

ーション 201 からの印刷データに対して、拡大縮小や、複数ページを 1 ページに縮小して印刷する等、アプリケーション 201 が持たない機能を実現することができる。一般には、印刷制御アプリケーション 304 が提供するユーザインタフェース (UI) のウインドウを介して設定を行い、その設定内容が RAM 2 あるいは外部メモリ 61 上に保管される。

【0023】

図 4 は、プリンタ 1500 の一例である両面印刷機能を有するカラーレーザプリンタの断面図である。

【0024】

このプリンタはホストコンピュータ 3000 より入力した印刷データに基づいて得られる各色毎の画像データで変調されたレーザ光をポリゴンミラー 31 により感光ドラム 15 を走査して静電潜像を形成する。そして、この静電潜像をトナー現像して可視画像を得、これを中間転写体 9 へ全色について多重転写してカラー可視画像を形成する。そして更に、このカラー可視画像を転写材 2 へ転写し、転写材 2 上にカラー可視画像を定着させる。以上の制御を行う画像形成部は、感光ドラム 15 を有するドラムユニット、接触帯電ローラ 17 を有する一次帯電部、クリーニング部、現像部、中間転写体 9、用紙カセット 1 や各種ローラ 3、4、5、7 を含む給紙部、転写ローラ 10 を含む転写部及び定着部 25 によって構成されている。

【0025】

ドラムユニット 13 は、感光ドラム (感光体) 15 と感光ドラム 15 のホルダを兼ねたクリーニング機構を有するクリーナ容器 14 とを一体に構成したものである。このドラムユニット 13 はプリンタ本体に対して着脱自在に支持され、感光ドラム 15 の寿命に合わせて容易にユニット交換可能に構成されている。上記感光ドラム 15 はアルミシリンダの外周に有機光導電体層を塗布して構成し、クリーナ容器 14 に回転可能に支持されている。感光ドラム 15 は、図示しない駆動モータの駆動力が伝達されて回転するもので、駆動モータは感光ドラム 15 を画像形成動作に応じて反時計回り方向に回転させる。感光ドラム 15 の表面を選択的に露光させることにより静電潜像が形成されるように構成されている。スキ

ャナ部 30 では、変調されたレーザ光を、モータ 31a により画像信号の水平同期信号を同期して回転するポリゴンミラーにより反射し、レンズ 32、反射鏡 33 を介して感光ドラムを照射する。

【0026】

現像部は、上記静電潜像を可視画像化するために、イエロー（Y）、マゼンダ（M）、シアン（C）の現像を行う 3 個のカラー現像器 20Y、20M、20C と、ブラック（B）の現像を行う 1 個のブラック現像器 21B とを備えた構成を有する。カラー現像器 20Y、20M、20C 及びブラック現像器 21B には、スリーブ 20YS、20MS、20CS 及び 21BS と、これらスリーブ 20YS、20MS、20CS、21BS それぞれの外周に圧接する塗布ブレード 20YB、20MB、20CB 及び 21BB とがそれぞれ設けられる。また 3 個のカラー現像器 20Y、20M、20C には塗布ローラ 20YR、20MR、20CR が設けられている。

【0027】

また、ブラック現像器 21B はプリンタ本体に対して着脱可能に取り付けられており、カラー現像器 20Y、20M、20C は回転軸 22 を中心に回転する現像ロータリー 23 にそれぞれ着脱可能に取り付けられている。

【0028】

ブラック現像器 21B のスリーブ 21BS は感光ドラム 15 に対して例えば $300\mu\text{m}$ 程度の微小間隔を持って配置されている。ブラック現像器 21B は、器内に内蔵された送り込み部材によってトナーを搬送すると共に、時計回り方向に回転するスリーブ 21BS の外周に塗布ブレード 21BB によって塗布するように摩擦帯電によってトナーへ電荷を付与する。また、スリーブ 21BS に現像バイアスを印加することにより、静電潜像に応じて感光ドラム 15 に対して現像を行って感光ドラム 15 にブラックトナーによる可視画像を形成する。

【0029】

3 個のカラー現像器 20Y、20M、20C は、画像形成に際して現像ロータリー 23 の回転に伴って回転し、所定のスリーブ 20YS、20MS、20CS が感光ドラム 15 に対して $300\mu\text{m}$ 程度の微小間隔を持って対向することにな

る。これにより所定のカラー現像器 2 0 Y、2 0 M、2 0 C が感光ドラム 1 5 に対向する現像位置に停止し、感光ドラム 1 5 に可視画像が作成される。

【0 0 3 0】

カラー画像形成時には、中間転写体 9 の 1 回転毎に現像ロータリー 2 3 が回転し、イエロー現像器 2 0 Y、マゼンダ現像器 2 0 M、シアン現像器 2 0 C、次いでブラック現像器 2 1 B の順で現像工程がなされ、中間転写体 9 が 4 回転してイエロー、マゼンダ、シアン、ブラックのそれぞれのトナーによる可視画像を順次形成し、その結果フルカラー可視画像を中間転写体 9 上に形成する。

【0 0 3 1】

中間転写体 9 は、感光ドラム 1 5 に接触して感光ドラム 1 5 の回転に伴って回転するように構成されたもので、カラー画像形成時に時計回り方向に回転し、感光ドラム 1 5 から 4 回の可視画像の多重転写を受ける。また、中間転写体 9 は画像形成時に後述する転写ローラ 1 0 が接触して転写材 2 を挟持搬送することにより転写材 2 に中間転写体 9 上のカラー可視画像を同時に多重転写する。中間転写体の外周部には、中間転写体 9 の回転方向に関する位置を検知するための T O P センサ 9 a 及び R S センサ 9 b と、中間転写体に転写されたトナー像の濃度を検知するための濃度センサ 9 c が配置されている。

【0 0 3 2】

転写ローラ 1 0 は、感光ドラム 1 5 に対して接離可能に支承された転写帯電器を備えたもので、金属軸を中抵抗発泡弾性体により巻回することによって構成されている。

【0 0 3 3】

転写ローラ 1 0 は、図 4 に実線で示すように中間転写体 9 上にカラー可視画像を多重転写している間は、カラー可視画像を乱さぬように下方に離開している。そして、上記中間転写体 9 上に 4 色のカラー可視画像が形成された後は、このカラー可視画像を転写材 2 に転写するタイミングに合わせてカム部材（不図示）により転写ローラ 1 0 を図示点線で示す上方に位置させる。これにより転写ローラ 1 0 は転写材 2 を介して中間転写体 9 に所定の押圧力で圧接すると共に、バイアス電圧が印加され、中間転写体 9 上のカラー可視画像が転写材 2 に転写される。

【0034】

定着部 25 は、転写 2 を搬送させながら、転写されたカラー可視画像を定着させるものであり、転写材 2 を加熱する定着ローラ 26 と転写材 2 を定着ローラ 26 に圧接させるための加圧ローラ 27 とを備えている。定着ローラ 26 と加圧ローラ 27 とは中空状に形成され、内部にそれぞれヒータ 28、29 が内蔵されている。即ち、カラー可視画像を保持した転写材 2 は定着ローラ 26 と加圧ローラ 27 とにより搬送されると共に、熱及び圧力を加えることによりトナーが表面に定着される。

【0035】

可視画像定着後の転写材 2 は、その後排紙ローラ 34、35、36 によって排紙部 37 へ排出して画像形成動作を終了する。

【0036】

クリーニング手段は、感光ドラム 15 上及び中間転写体 9 上に残ったトナーをクリーニングするものであり、感光ドラム 15 上に形成されたトナーによる可視画像を中間転写体 9 に転写した後の廃トナーあるいは、中間転写体 9 上に作成された 4 色のカラー可視画像を転写材 2 に転写した後の廃トナーは、クリーナ容器 14 に蓄えられる。

【0037】

印刷される転写材（記録用紙）2 は、用紙カセット 1 から給紙ローラ 3 により取り出されて中間転写体 9 と転写ローラ 10 との間に挟まれるようにして搬送されてカラートナー画像が記録され、定着部 25 を通過してトナー像が定着される。片面印刷の場合には、案内 38 が上方の排紙部に記録用紙を導くように搬送経路を形成するが、両面印刷に対しては、下方の両面ユニットに導くように経路を形成する。

【0038】

両面ユニットに導かれた記録用紙は、搬送ローラ 40 により用紙カセット 1 の下部（二点鎖線で示す搬送経路）に一旦送り込まれた後に逆方向に搬送され、両面トレイ 39 に送られる。両面トレイ 39 上では、用紙は用紙カセット 1 に載置された状態とは表裏が逆になり、また搬送方向について前後が逆になっている。

この状態で再びトナー像の転写、定着を再度行うことで、両面印刷ができる。

【0 0 3 9】

また、このプリンタ 1 5 0 0 は、図示は省略するが、第 1 の記録媒体としての通常の印刷用紙を載置する上述した用紙カセット 1 の他、第 2 の記録媒体としてのインデックス用紙または合紙を載置するオプションカセットを有し、ホストコンピュータ 3 0 0 0 からの制御指令に従い用紙を取り出すカセットを選択しつつ印刷処理を行う。これにより、用紙カセット 1 からの用紙への印刷途中で、オプションカセットからのインデックス用紙を中差しすることが可能になる。

【0 0 4 0】

以下、実施形態における印刷制御アプリケーション 3 0 4 および印刷アプリケーション（デスプーラ） 3 0 5 による処理内容を、図 5 ～図 1 3 を用いて詳しく説明する。

【0 0 4 1】

図 1 0 は、印刷制御アプリケーション 3 0 4 がオープンした保存ファイルに関する設定画面の一例を示す図である。この設定画面は例えば後述するメイン画面から呼び出すことができる。同図における 1 0 0 1 で、章の区切りとして「用紙を変える」を設定すると、章が更新されるページにオプションカセットからのインデックス紙または合紙を挿入することができる。

【0 0 4 2】

図 8 は、印刷制御アプリケーション 3 0 4 が提供するメイン画面としての U I 画面の一例を示す図である。

【0 0 4 3】

この U I 画面は、オープンした保存ファイルの文書構造を示すツリー部 8 0 1 と、印刷された状態を表示するプレビュー部 8 0 2 とを含む。ツリー部 8 0 1 には、その保存ファイルに含まれる章と、各章に含まれるページが木構造で表示される。ツリー部 8 0 1 には頁番号が表示されており、この頁番号は原稿ページの番号を示している。また、プレビュー部 8 0 2 には、印刷ページの内容が縮小されて表示される。その表示順序は、保存ファイルの文書構造を反映したものとなっている。

【 0 0 4 4 】

また、例えば、前述の図 1 0 の設定画面を介して章の区切りにインデックス用紙を挿入するよう設定した場合には、図 8 に示すように、プレビュー部 8 0 2 にも、対応する位置にインデックス用紙が表示される。

【 0 0 4 5 】

図 5 は、章の区切りにインデックス用紙を挿入するよう設定した場合における印刷制御アプリケーション 3 0 4 による制御処理を示すフローチャートである。

【 0 0 4 6 】

まず、ステップ S 5 0 1 で、図 8 に示したメイン画面上でユーザからの指示があったとき、印刷制御アプリケーション 3 0 4 は、その指示が印刷指示であるかどうかを判断する。メイン画面上からは図 9 に示すような印刷設定 U I を呼び出すことができる。ここでは、この印刷設定 U I 上から印刷の指示がされたとする。そうすると、次にステップ S 5 0 2 に進み、非課金指示を含むデスプールテーブルの作成処理が行われる。ここにいう非課金指示とは、インデックス用紙には課金しないようにするための指示のことをいう。

【 0 0 4 7 】

デスプールテーブルは印刷アプリケーション 3 0 5 に対する印刷情報を指示するためのテーブルで、例えば図 1 1 に示すような構造を有する。同図に示すように、デスプールテーブルは、印刷設定情報を、ドキュメント全体に有効な印刷設定、シートのくくりで有効な印刷設定、シートに有効な印刷設定、および物理ページに有効な印刷設定、に関する情報を階層的に記述したものである。このステップ S 5 0 2 では、このような構成のデスプールテーブルを作成し、物理ページに有効な印刷設定として非課金情報を書き込むことができる。章の区切りにインデックス用紙を挿入するよう設定した場合であれば、インデックス紙の物理ページ情報として、非課金情報を書き示すことになる。図 1 2 は、そのときのデスプールテーブルを例示した図である。

【 0 0 4 8 】

次に、ステップ S 5 0 3 で、印刷制御アプリケーション 3 0 4 から印刷アプリケーション（デスプーラ） 3 0 5 への印刷指示処理が行われる。これは、ステッ

プ S 5 0 2 で作成したデスプールの内容に従い印刷を行うように、印刷アプリケーション（デスプーラ） 3 0 5 に指示を行う処理である。これにより、実際に印刷処理が行われる。

【 0 0 4 9 】

次に、印刷アプリケーション（デスプーラ） 3 0 5 による印刷制御処理を説明する。

【 0 0 5 0 】

図 6 は、印刷アプリケーション（デスプーラ） 3 0 5 による印刷制御処理を示すフローチャートである。

【 0 0 5 1 】

まず、ステップ S 6 0 1 で、印刷アプリケーション 3 0 5 は、印刷制御アプリケーション 3 0 4 より受け取ったデスプールテーブルを読み込む。具体的には、ドキュメント全体に有効な印刷設定、シートのくくりで有効な印刷設定、シートに有効な印刷設定、物理ページに有効な印刷設定が順次読み込まれる。

【 0 0 5 2 】

次に、ステップ S 6 0 2 で、読み込んだデスプールテーブルに物理ページに有効な印刷設定として非課金指示があるか否かを判断する。ここで非課金指示があったときは、ステップ S 6 0 3 に進み、次の非課金コマンド送信準備処理を行う。具体的には、図 7 で示されるシーケンスで行われる。

【 0 0 5 3 】

まず、ステップ S 7 0 1 で、印刷アプリケーション 3 0 5 は、プリンタ（デバイス） 1 5 0 0 の能力を取得する。これはプリンタによって非課金コマンドに対応していない可能性があるため、プリンタ 1 5 0 0 にその能力を問い合わせる。これはプリンタドライバ 2 0 3 を介して行われる。

【 0 0 5 4 】

次に、ステップ S 7 0 2 に進み、印刷アプリケーション 3 0 5 は、ステップ S 7 0 1 で取得した能力データに基づきプリンタが非課金コマンドに対応しているか否かを判定する。ここで、その能力があると判定されたときは、ステップ S 7 0 3 に進む。

【0055】

ステップS703では、印刷アプリケーション305は、ドライバSDK（図示省略）に対してページを非課金にする印刷設定構造体（DEV MODE）の作成を依頼する。ドライバSDK（Software Device Kit）は、印刷設定構造体を定義するためのアプリケーションであり、印刷アプリケーション305からしめされた印刷設定構造体を作成する。印刷アプリケーション305はドライバSDKに作成してもらった印刷設定構造体を引数として、グラフィックエンジン202（GDI）に対して、Reset__DCと呼ばれるGDI関数を吐き出す。グラフィックエンジン202は、受け取ったReset__DCのGDI関数を、Reset__Deviceと呼ばれるDDI関数に変換し、プリンタドライバ203に出力する。プリンタドライバ203は、Reset__Deviceの引数として受け取った印刷設定構造体を利用して、印刷指示の作成を行う。この印刷指示もプリンタに依存するため、プリンタドライバ203を通じて作成することになる。この一連の処理により、ステップS603の非課金コマンド送信準備処理が行われる。このように処理することで、印刷処理中に、印刷設定構造体（DEV MODE）を変更してプリンタドライバが印刷指示の生成を行うことが可能となる。

【0056】

そして次に、ステップS604で、プリンタドライバ203は、非課金コマンドをプリンタ1500に送信する。非課金コマンドを受け取ったプリンタ1500は、それに基づいてカウンタのカウントアップを行わないよう制御することになる。非課金コマンドは、実際にはグラフィックエンジン202を通じてプリンタドライバ203経由でプリンタ1500に送信される。非課金コマンドは具体的にはPDLによる実装であるが、一例としてLIPSによるコマンド拡張実装例を図13に示しておく。インデックス用紙を挿入するパラメータが設定されると、その命令に続くデータは現在のページを含むインデックス用紙を挿入した後の次の用紙から印字されるようになる。また、図13のように、PDLコマンドとして非課金コマンドを生成せずに、ページ記述言語の印刷データのヘッダに、印刷属性を定義するプロトコルを設け、その印刷属性部分でページ番号と非課金

である旨を指示してもよい。

【0057】

上記コマンドを送った後は、ステップS606で、インデックス用紙を中差しするべくインデックス用紙を出力する。この出力に係る命令はプリンタドライバ203を経由し、プリンタ1500に送られるが、先に非課金コマンドを送信しているため、このインデックス用紙はプリンタ1500側で印刷ページとしてカウントアップされないこととなる。

【0058】

その後、ステップS607で、最後のページか否かを判定する。最後のページでないと判定されれば、ステップS602に戻って次のページの処理に移行する。

【0059】

なお、上述した実施形態では、プリンタ1500へのデータ送信を印刷アプリケーション（デスプーラ）305からグラフィックエンジン202を介して行うようにしたが、グラフィックエンジン202を介さずに送信する構成をとってもよい。この場合、ステップS603の非課金コマンド送信準備処理は行われず、かわりにステップS604で、直接プリンタドライバ203にそのコマンド発行命令を促すことになる。

【0060】

このように、上述した実施形態によれば、インデックス用紙に対しては非課金コマンドがプリンタ側に送信され、これによりそのインデックス用紙は課金対象から外すことができる。なお、上述の実施形態では両面印刷を行うことのできるプリンタを例に説明したが、片面印刷を行う場合には、かかる両面印刷機能は必要ではない。

【0061】

ただし本発明は、上述のようなインデックス用紙の中差しではなく、両面印刷を行うときに例えば章の始まるページ位置を制御するために、白紙を挿入する場合にも同様に適用することができる。つまり、従来は、かかる場合に挿入される白紙も課金対象とされてしまい、不合理であると考えられる場合があったので、

係る問題に対し本発明を同様に適用することが可能である。

【0062】

そのような実施形態は、上述の実施形態を「インデックス用紙」を「白紙」に置き換えて読めば、十分に理解可能であろう。なお、この場合の白紙はわざわざオプションカセットから供給するようにしなくてもよく、通常どおり用紙カセットから供給すればよい。この場合、図10に示した設定画面では、章の区切りに「白紙を挿入する」との設定を行うことになる。

【0063】

このように白紙を中差しする場合の実施形態の特徴をまとめると、次のようになる。

【0064】

すなわち、記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置の制御処理であって、インデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップ、上記設定ステップでインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップ、を有することを特徴とする。

【0065】

(他の実施形態)

以上、本発明の実施形態を詳述したが、本発明は、例えばシステム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能である。また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0066】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータがその供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。その場合、プログラムの機能を有して

いれば、その形態はプログラムである必要はない。

【0067】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、そのコンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明の特許請求の範囲には、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0068】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0069】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【0070】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、そのホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

【0071】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用

することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0072】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0073】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【0074】

以上説明した本発明の実施態様をまとめると、概ね次のようになる。

プリンタに印刷データを供給する情報処理装置の制御方法であって、
文書中にプリンタで印刷しないページが存在するかを判断する判断工程と、
前記判断工程によりプリンタで印刷しないページが存在すると判断された場合に、非課金にすることを指示する印刷設定構造体をOSの描画手段に出力する印刷設定構造体出力工程と、

OSの描画手段を介して非課金にすることを指示する印刷設定構造体を受信した場合に、非課金コマンドを生成する印刷データ生成工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【0075】

また、本発明の実施態様は次の観点からまとめることもできる。

(1) 記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置の制御方法であって、

インデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップと、

前記設定ステップでインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップと、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

(2) 前記プリンタが前記指示ステップによる指示に対応する能力を有するか否かを判断する判断ステップを更に有することを特徴とする上記(1)に記載の情報処理装置の制御方法。

(3) 記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタに接続されたコンピュータに、

インデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップ、

前記設定ステップでインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップ、

を実行させるためのプログラム。

(4) 記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置であって、

インデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定手段と、

前記設定手段でインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

(5) 記録用紙に印刷を行い排出する際に、印刷済みの記録用紙の間に、別途供給されるインデックス用紙を中差しする中差し手段を備えたプリンタと、そのプリンタに接続されたホストコンピュータとを有する印刷システムであって、

前記ホストコンピュータは、

前記中差し手段によるインデックス用紙の中差しを行うか否かを設定する設定手段と、

前記設定手段でインデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しするインデックス用紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示手段と、

を有し、

前記プリンタは、

課金のために印刷枚数をカウントするカウント手段と、

前記指示手段による指示に基づき前記カウンタ手段のカウント動作を制御する制御手段と、

を有することを特徴とする印刷システム。

(6) 記録用紙の両面に画像を形成して排出する両面印刷手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置の制御方法であって、

所定の区切り位置で白紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップと、

前記設定ステップで白紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しする白紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップと、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

(7) 前記プリンタが前記指示ステップによる指示に対応する能力を有するか否かを判断する判断ステップを更に有することを特徴とする上記(6)に記載の情報処理装置の制御方法。

(8) 記録用紙の両面に画像を形成して排出する両面印刷手段を備えたプリンタに印刷データを供給するコンピュータに、

所定の区切り位置で白紙の中差しを行うか否かを設定する設定ステップ、

前記設定ステップで白紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しする白紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示ステップ、

を実行させるためのプログラム。

(9) 記録用紙の両面に画像を形成して排出する両面印刷手段を備えたプリンタに、印刷データを供給する情報処理装置であって、

所定の区切り位置で白紙の中差しを行うか否かを設定する設定手段と、

前記設定手段により白紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しする白紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

(10) 記録用紙の両面に画像を形成して排出する両面印刷手段を備えたプリンタと、そのプリンタに接続されたホストコンピュータとを有する印刷システムであって、

前記ホストコンピュータは、

所定の区切り位置で白紙の中差しを行うか否かを設定する設定手段と、

前記設定手段により白紙の中差しを行うよう設定された場合、中差しする白紙を課金対象から外すよう前記プリンタに指示する指示手段と、

を有し、

前記プリンタは、

課金のために印刷枚数をカウントするカウント手段と、

前記指示手段による指示に基づき前記カウンタ手段のカウント動作を制御する制御手段と、

を有することを特徴とする印刷システム。

【0076】

【発明の効果】

本発明によれば、中差し印刷機能を有する印刷システムにおいて、インデックス用紙を課金対象とすることなく中差しすることができるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態における印刷システムの構成を示す図である。

【図2】

実施形態における印刷システムの印刷処理に係るソフトウェア構成を示す図である。

【図3】

実施形態における印刷システムの間接コードデータのプールに係るソフトウェア構成を示す図である。

【図4】

実施形態における両面印刷機能を有するカラーレーザプリンタの断面図である。

。

【図 5】

実施形態における印刷制御アプリケーションによる制御処理を示すフローチャートである。

【図 6】

実施形態における印刷アプリケーション（デスクプーラ）による印刷制御処理を示すフローチャートである。

【図 7】

実施形態における非課金コマンド送信準備処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】

実施形態における印刷制御アプリケーションが提供する U I 画面の一例を示す図である。

【図 9】

実施形態における印刷設定 U I の表示例を示す図である。

【図 1 0】

実施形態における保存ファイルに関する設定画面の一例を示す図である。

【図 1 1】

実施形態におけるデスクプールテーブルの構造例を示す図である。

【図 1 2】

実施形態におけるデスクプールテーブルへの非課金情報の記録例を示す図である。

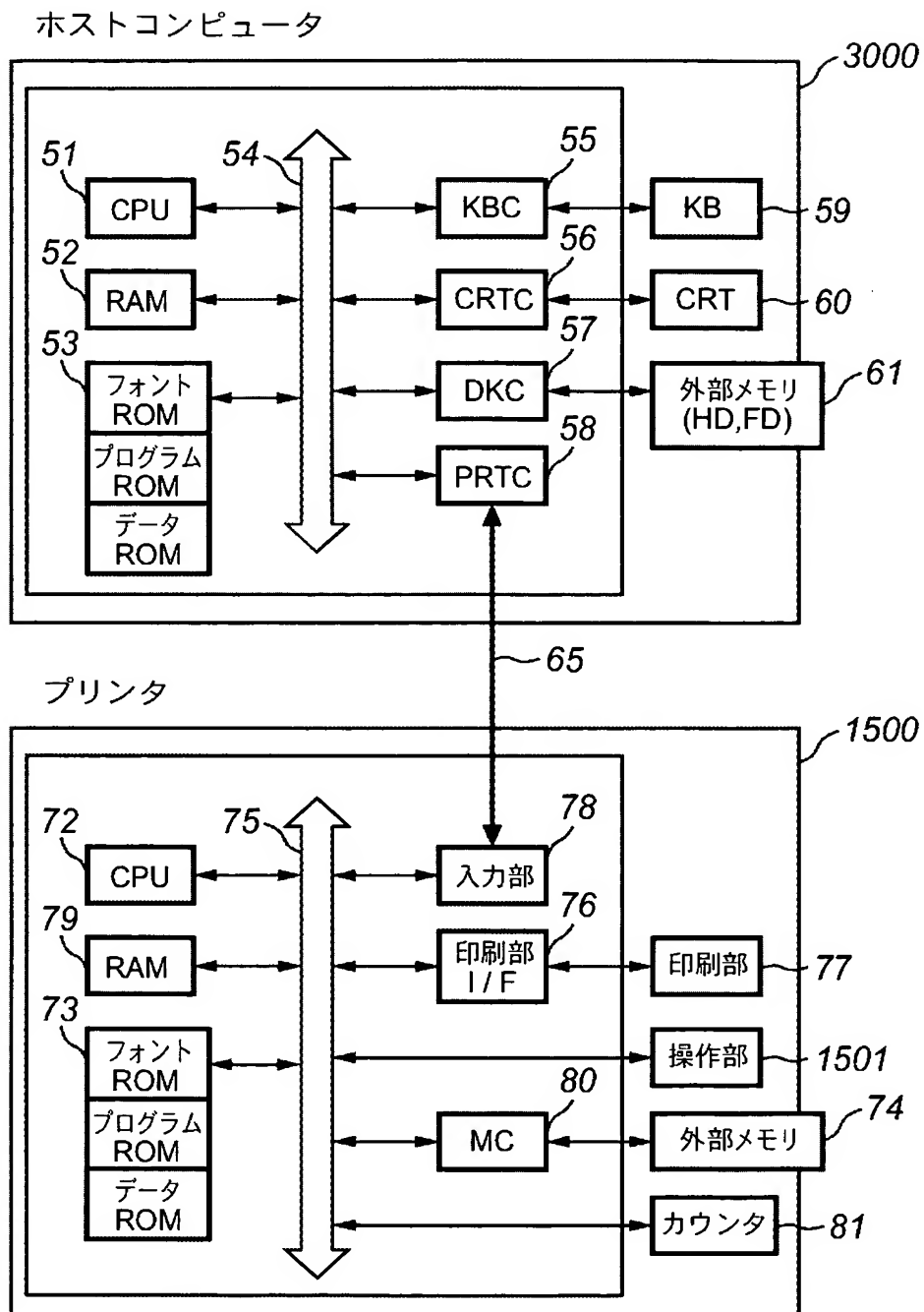
。

【図 1 3】

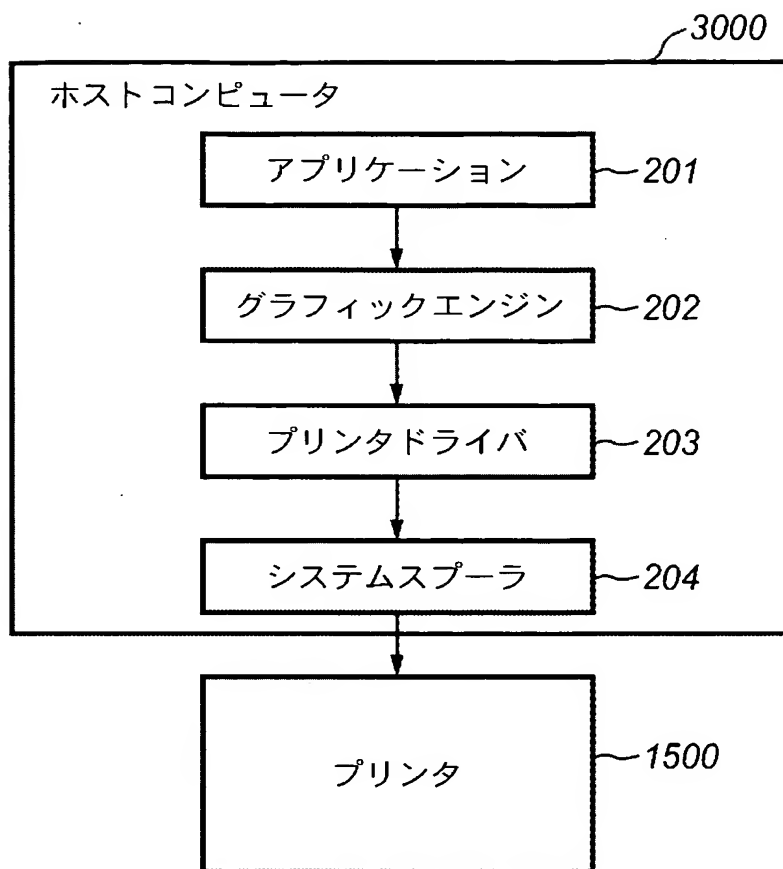
非課金コマンドの記述例を示す図である。

【書類名】 図面

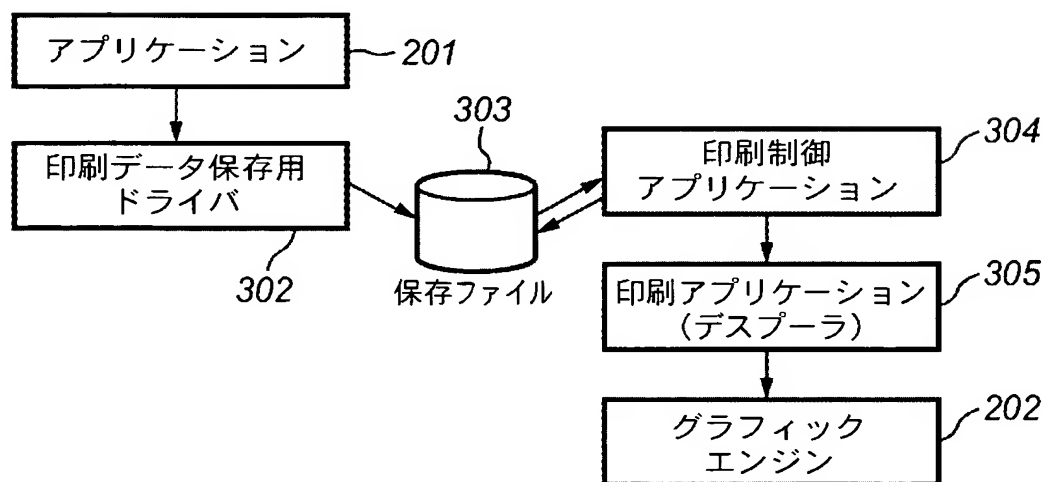
【図 1】



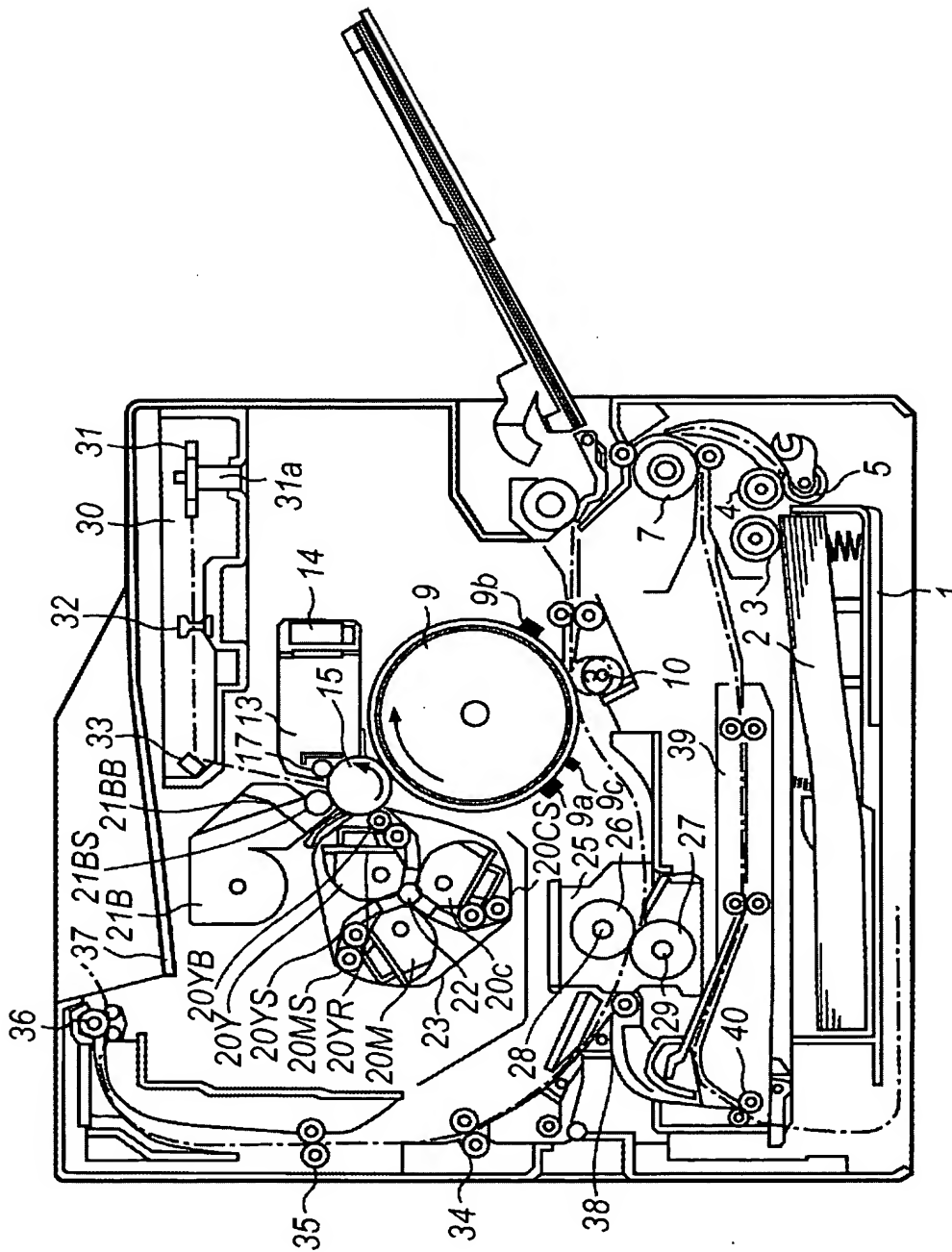
【図 2】



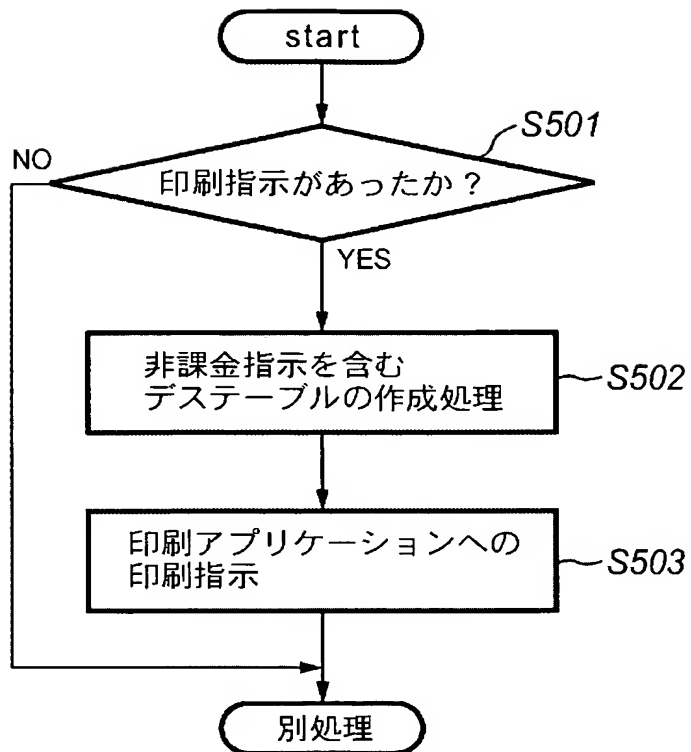
【図 3】



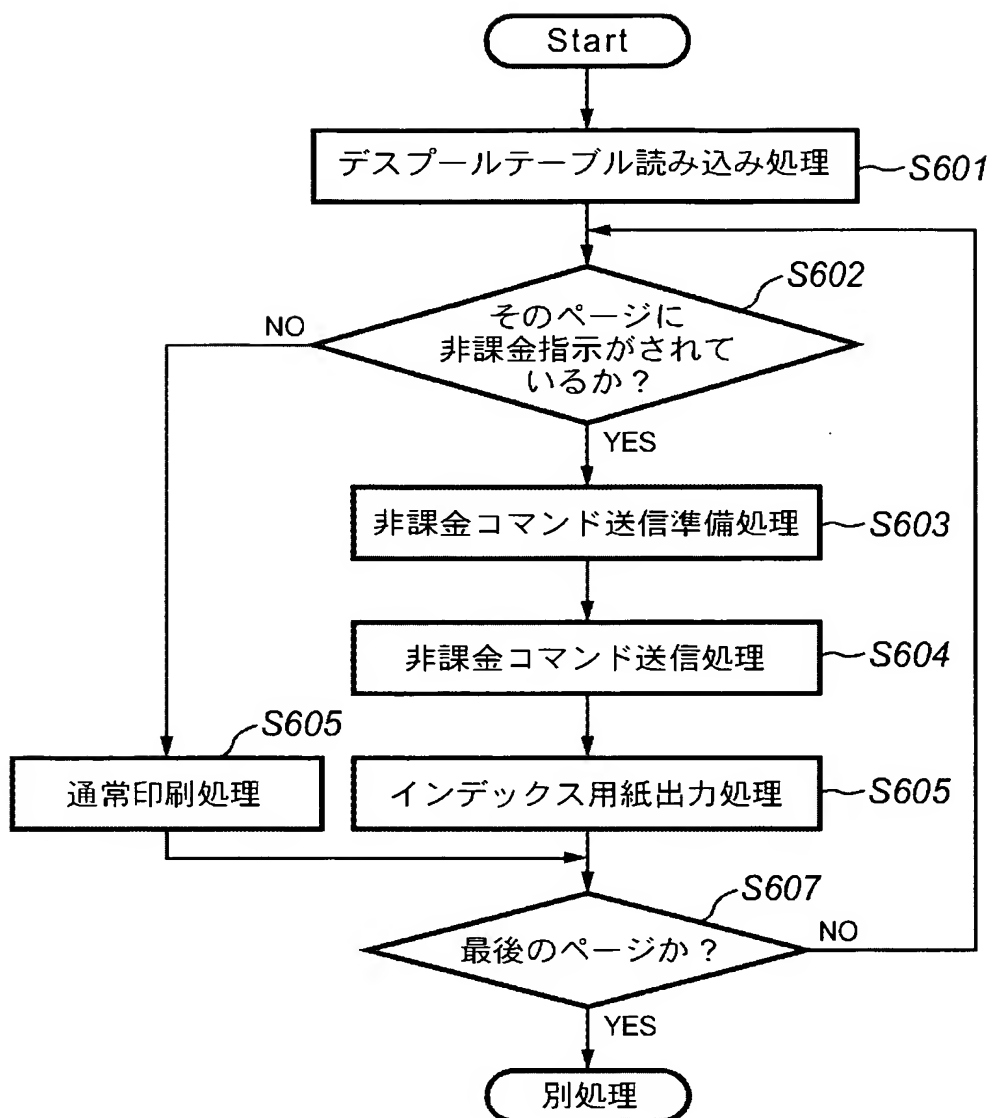
【図 4】



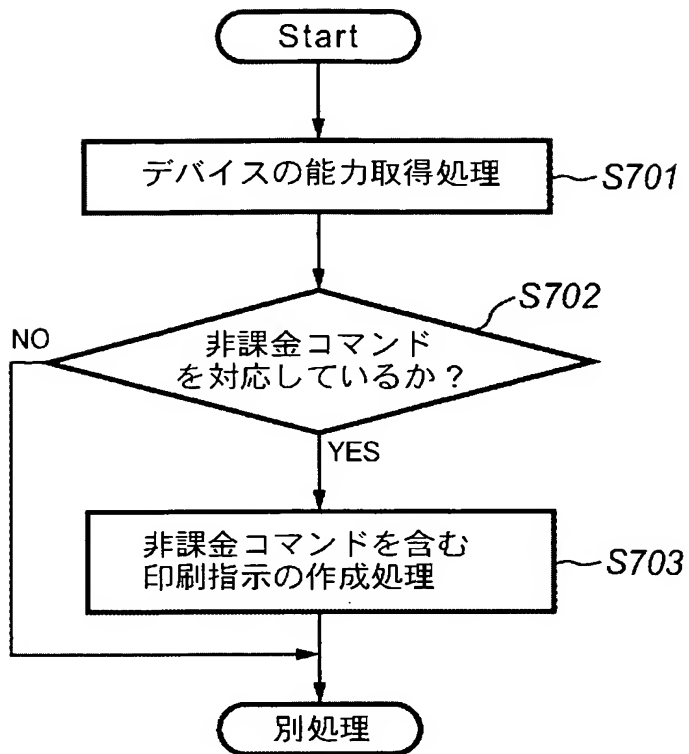
【図 5】



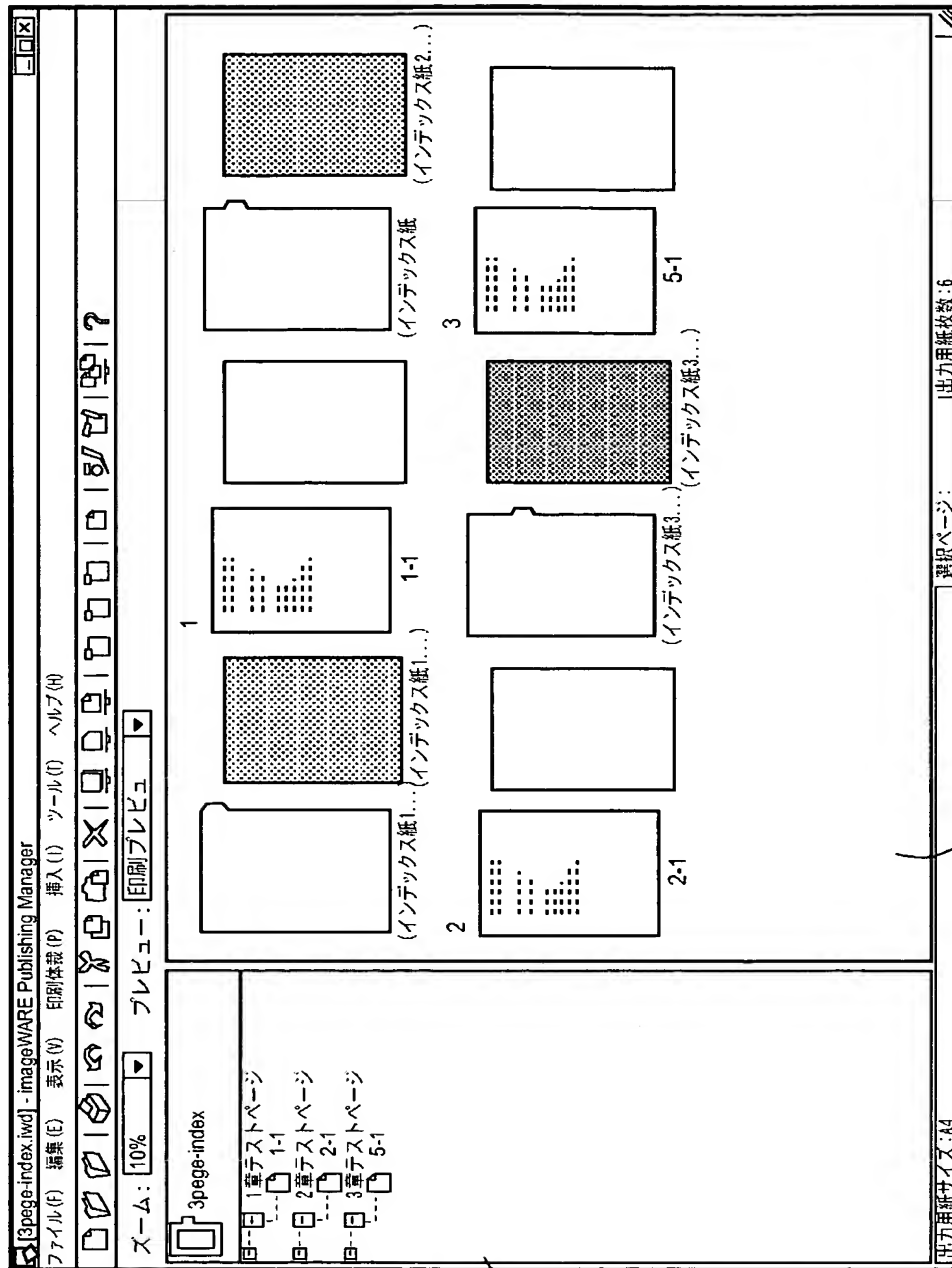
【図 6】



【図 7】



【図 8】



801

802

【図 9】

印刷

プリンタ名: プリンタ A ▼ プロパティ (P)...

☐ 選択されている機種の特徴にあわせて印刷体裁を制限する (E)

使用できない機能一覧:

部数 (C): 1 1 2 3 1 2 3 ☒ 部単位で印刷する (O)

☐ バリアブルプリントを行う (V)

☐ すべてのレコードを印刷する (R)

☐ 指定したレコードのみ印刷する (S) レコード


印刷範囲の指定方法 (T) ドキュメント (すべて) ▼


OK キャンセル ヘルプ (H)


【図 10】

Bookの詳細設定


ページ設定 仕上げ 編集 給紙

印刷方法：
 ☐ 片面印刷
☐ 両面印刷
☒ 製本印刷

開き方向：
 左開き


☒ 中とじをする ☒ トリマーを使う
☐ 製本とじ代をつける： 5 mm (0~30)
☒ 原稿をとじ位置に寄せる

原稿の調整：
☒ 印刷領域に合わせて縮小
☐ とじ幅に合わせて移動

製本印刷の方法：
 ☒ 全ページをまとめて印刷
☐ いくつかの束に分けて印刷
15 枚ごとに束にまとめる (1~15 枚)

章の区切り： 用紙を変える ~ 1001

標準に戻す

OK キャンセル 適用 (A) ヘルプ

【図 1 1】

印刷設定

- |-- ドキュメント全体に有効な印刷設定
 - |-- シートのくくりで有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- 物理ページに有効な印刷設定
- |-- シートに有効な印刷設定
- |-- シートに有効な印刷設定
- |-- シートのくくりで有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定

【図 1 2】

印刷設定

- |-- ドキュメント全体に有効な印刷設定
 - |-- シートのくくりで有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- 物理ページに有効な印刷設定
- |-- シートに有効な印刷設定
- |-- シートのくくりで有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定
 - |-- シートに有効な印刷設定

【図 13】

LIPS コマンド 拡張例

印字面指定命令（従来よりあるもの） パラメータ 10：白紙挿入（隠し）

 ←追加

本命令に続くデータは現在のページを含む白紙を挿入した後の
次の用紙から印字される

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 中差し印刷機能を有する印刷システムにおいて、インデックス用紙を課金対象とすることなく中差しすることができるようにすること。

【解決手段】 インデックス用紙の中差しを行うよう設定された場合、非課金コマンドの送信準備を行い（ステップ S 6 0 3）、その準備完了後、非課金コマンドをプリンタに送信する（ステップ S 6 0 4）。その後にインデックス用紙出力処理を行う（ステップ S 6 0 6）。プリンタは受け取った非課金コマンドに従い、インデックス用紙を課金対象から外す。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 2 - 3 7 1 0 0 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社